

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang dilakukan pada Bab IV maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan berikut:

- Solusi dari sistem dinamik kendali untuk satu kendali diperoleh:

$$u(k) = -K(k)x(k)$$

Dengan

$$K(k) = R^{-1}H^T[P^{-1}(k+1) + HR^{-1}H^T]^{-1}G$$
- Sistem kontrol waktu diskrit setelah didapat solusi dari sistem dinamik untuk satu kendali:

$$x(k+1) = Gx(k) + Hu(k)$$

$$x(k+1) = (G - HR^{-1}H^T[P^{-1}(k+1) + HR^{-1}H^T]^{-1}G)x(k)$$

Dengan persamaan output:

$$y(k) = Cx(k)$$
- Setelah didapat solusi dari sistem dinamik untuk satu kendali maka akan didapat matriks F dan dari matriks tersebut akan didapat matriks Jordan.
- Dari matriks Jordan akan dianalisa keteramatan. Berdasarkan Contoh 4.1 maka sistem teramati karena tidak ada kolom dari matriks CP yang semua elemennya nol. Selanjutnya dari Contoh 4.2 sistem tidak teramati karena ada diantara kolom matriks CP yang elemennya nol.

5.2 Saran

Tugas akhir ini memaparkan tentang penerapan matriks Jordan pada keteramatan sistem kontrol waktu diskrit, maka saran yang ingin disampaikan adalah penelitian dapat dikembangkan dengan n kendali untuk kasus waktu sistem kontrol waktu kontinu dengan kasus matriks. Demikian saran yang disampaikan penulis, semoga pembaca dapat mengembangkan lebih lanjut tentang penerapan matriks Jordan pada sistem kontrol waktu diskrit dua kendali untuk kasus lainnya.